



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 44 01 719 A 1**

⑥1 Int. Cl.⁵:
B 65 D 25/14
B 65 D 90/04
B 29 C 63/26

②1 Aktenzeichen: P 44 01 719.7
②2 Anmeldetag: 21. 1. 94
④3 Offenlegungstag: 28. 7. 94

1 A 617 109 DE
DE 44 01 719 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
27.01.93 NL 9300165

⑦1 Anmelder:
Koninklijke Emballage Industrie van Leer B.V.,
Amstelveen, NL

⑦4 Vertreter:
Abitz, W., Dipl.-Ing.Dr.-Ing.; Morf, D., Dr.;
Gritschneider, M., Dipl.-Phys.; Frhr. von
Wittgenstein, A., Dipl.-Chem. Dr.phil.nat.; Morf, J.,
Dipl.-Chem.Univ. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 81679
München

⑦2 Erfinder:
Vree, Bertus, Loenen, NL

⑤4 Verfahren zum Anbringen eines geschmeidigen Futters in einem faßförmigen Behältnis

⑤7 Beim Anbringen eines Futters aus geschmeidigem Material in einem faßförmigen Behältnis, welches Futter einen zylindrischen Wandteil umfaßt, der an beiden Enden von einer kreisförmigen Endwand abgeschlossen ist, wird die Luft aus dem Futter entfernt, und zwar in der Weise, daß der zylindrische Wandteil auf sich selbst flachgelegt wird und die Endwände danach auf den flachgelegten Wandteil gelegt werden. Danach wird das auf diese Weise gebildete Paket aus Wandteil und Endwänden von zwei Seiten dieses Paketes ausgehend zur Mitte hin zusammengerollt oder aber zusammengefalzt, wonach das Futter in zusammengefaltetem beziehungsweise zusammengeroltem Zustand durch die Füllöffnung in das Behältnis eingeführt wird, und schließlich ein relativer Überdruck in dem Futter erzeugt wird, in der Weise, daß dieses Futter sich in dem Behältnis entfaltet.

DE 4401719 A1

BEST AVAILABLE COPY

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 06. 94 408 030/435

4/35

Die Erfindung betrifft das Anbringen eines Futters aus geschmeidigem Material in einem Behältnis. Ein Verfahren, bei dem ein Futter in einem faßförmigen Behältnis angebracht wird, ist aus der Anmeldung WO-A-8808401 bekannt. Das Futter wird dabei zusammen-gerollt und in diesem zusammengerollten Zustand durch die Füllöffnung in das Behältnis eingeführt. Danach muß das Futter ausgerollt werden, und zwar so, daß es an der Innenwandung des Behältnisses anliegen wird.

In der Praxis stellt sich heraus, daß es schwierig ist, das Futter so sich entfalten zu lassen, daß es den vollständigen Innenraum des Behältnisses vollständig füllt. Oft bleiben Lufteinschlüsse zwischen der Behältniswand und dem Futter zurück, während auch der durch das Aufblasen verursachte Innendruck in dem Behältnis dazu führt, daß das Futter nicht gut über die Behältniswand in den vollständig entfalteten Zustand bewegen kann. Als Folge dieses Umstands ist das Futter nicht überall von der Behältniswand unterstützt, wodurch es beim Füllen reißen kann. Ebenfalls kann das Behältnis als Folge des Vorhandenseins von Lufteinschlüssen nicht vollständig gefüllt werden.

Zweck der Erfindung ist es deshalb, ein Verfahren zu schaffen, bei dem das Futter in der richtigen Weise in einem faßförmigen Behältnis angebracht werden kann. Dieser Zweck wird bei einem Futter aus geschmeidigem Material, das einen zylindrischen Wandteil umfaßt, der an beiden Enden von einer kreisförmigen Endwand abgeschlossen ist, durch ein Verfahren erreicht, welches Verfahren die Schritte der Entfernung der Luft aus dem Futter in derartiger Weise umfaßt, daß der zylindrische Wandteil auf sich selbst flachgelegt wird und die Endwände danach auf diesen flachgelegten Wandteil gelegt werden, das Zusammenrollen beziehungsweise das Zusammenfalten des somit gebildeten Pakets aus Wandteil und Endwänden von zwei Seiten davon ausgehend zur Mitte davon hin, und das Einbringen des Futters in zusammengerolltem beziehungsweise zusammengefaltetem Zustand durch die Füllöffnung in das Behältnis, sowie das Anlegen eines relativen Überdrucks in dem Futter in derartiger Weise, daß dieses sich in dem Behältnis entfaltet.

Wenn über die Füllöffnung ein Überdruck in dem sich in dem Behältnis befindenden Futter angelegt wird, kann dieses sich in zwei entgegengesetzten Richtungen im Behältnis entfalten. Über ein Entlüftungsloch, das diametral der Füllöffnung gegenüber gelegen ist, kann dabei alle Luft aus dem Behältnis hineingepreßt werden, und zwar in der Weise, daß das Futter das vollständige Behältnis füllen kann.

Vorzugsweise wird der zylindrische Wandteil in derartiger Weise flachgelegt, daß ein in einer der Endwände vorgesehener Füllanschluß sich in der Mitte zwischen den Seiten des Pakets befindet, in der Weise, daß nach dem Zusammenfalten beziehungsweise dem Zusammenrollen des Pakets der Füllanschluß sich an einem Ende des zusammengefalteten beziehungsweise zusammengerollten Futters befindet, und das Futter mit dem anderen Ende in das Behältnis eingeführt wird. In bekannter Weise wird außerdem der Füllanschluß des Futters in der Füllöffnung des Behältnisses befestigt.

Um zu gewährleisten, daß das Futter das Behältnis vollständig füllen kann, wird vorzugsweise über die Entlüftungsöffnung des Behältnisses ein Entlüftungsmittel eingebracht, um die Luft über im wesentlichen die gesamte Höhe des Behältnisses abzuführen. Beispielswei-

se kann eine Schnur oder ein Stab in die Entlüftungsöffnung eingeführt werden. An einer solchen Schnur oder aber einem solchen Stab entlang bleibt immer ein gewisser Raum frei, durch den die Luft entweichen kann, auch wenn das Futter immer weiter an die Innenwand des Behältnisses angepreßt wird.

Nachstehend wird anhand eines in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispiels die Erfindung im einzelnen erläutert.

Fig. 1 zeigt ein Futter in aufgeblasenem Zustand; Fig. 2 zeigt das teilweise flachgepreßte Futter; Fig. 3 zeigt das vollständig flachgefaltete Futter; Fig. 4 zeigt eine Phase während des Zusammenrollens des flachgefalteten Futters;

Fig. 5 zeigt das vollständig flachgefaltete Futter; Fig. 6 zeigt das zusammengerollte, zusammengefaltete Futter;

Fig. 7 zeigt einen ersten Schritt beim Einbringen des Futters in ein Faß.

In Fig. 1 ist ein Futter 1 dargestellt, das einen zylindrischen Wandteil 2 mit zwei kreisförmigen Endwänden 3, 4 umfaßt. In der kreisförmigen Endwand 3 ist eine Öffnung 5 vorgesehen.

Wie in Fig. 2 dargestellt, wird der zylindrische Wandteil dieses Futters flachgepreßt, und zwar in der Weise, daß zwei aufeinander gelegene Teile erhalten werden, die über Faltlinien 6 miteinander verbunden sind. Die zunächst noch aufstehenden Endwände 3 und 4 werden danach auf den flachgepreßten Wandteil 2 geklappt, so daß die in Fig. 3 dargestellte Situation erhalten wird.

Das Futter befindet sich nun in vollständig flachem Zustand und kann nun zusammengerollt werden, wobei beispielsweise zwei Streifen 7 benutzt werden. Das Futter wird dabei von beiden Faltlinien 6 aus zur Füllöffnung hin zusammengerollt.

Danach wird das in Fig. 5 dargestellte zusammengerollte Futter erhalten, wobei die Füllöffnung 5 noch erreichbar ist. Im Zusammenhang mit dem Transport kann, wie dies in Fig. 6 dargestellt worden ist, das so zusammengerollte Futter nochmals zusammengefaltet werden.

Beim Anbringen des zusammengerollten Futters in dem Faß wird dieses Futter wieder aufgeklappt.

Danach läßt man das aufgeklappte Futter 1 in das Faß 8 einsinken, wie dies in Fig. 7 dargestellt ist, und zwar durch dessen Füllöffnung. Die Füllöffnung des Futters 1 wird dabei in die Öffnung 9 zu liegen kommen und kann in der Öffnung 9 des Fasses festgesetzt werden. In diesem Zustand wird das Futter 1 aufgeblasen. Die beiden zusammengerollten Hälften des Futters können sich nun gleichmäßig in dem gesamten Faß entfalten, ohne daß dabei Lufteinschlüsse zurückbleiben. Um die Abfuhr der verdrängten Luft aus dem Faß zu ermöglichen, kann ein Entlüftungsmittel 10, wie beispielsweise eine Schnur oder ein Schlauch in die Öffnung 9 eingehängt werden. Auch der letzte Luftrest kann dann in der richtigen Weise aus dem Faß 8 entweichen.

Nachdem das Futter vollständig aufgeblasen ist, wird das Entlüftungsmittel 10 entfernt.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Anbringen eines geschmeidigen Futters in einem faßförmigen Behältnis, welches Futter einen zylindrischen Wandteil umfaßt, der an beiden Enden von einer kreisförmigen Endwand abgeschlossen ist, welches Verfahren die Schritte der Entfernung der Luft aus dem Futter in derarti-

BEST AVAILABLE COPY

ger Weise enthält, daß der zylindrische Wandteil auf sich selbst flachgelegt wird und die Endwände danach auf diesen flachgelegten Wandteil gelegt werden, das Zusammenrollen beziehungsweise das Zusammenfalten des somit gebildeten Pakets aus Wandteil und Endwänden von zwei Seiten davon ausgehend zur Mitte davon hin, und das Einbringen des Futters in zusammengerolltem beziehungsweise zusammengefaltetem Zustand durch die Füllöffnung in das Behältnis, sowie das Anlegen eines relativen Überdrucks in dem Futter in derartiger Weise, daß dieses sich in dem Behältnis entfaltet.

2. Verfahren nach Anspruch 1, wobei der zylindrische Wandteil in derartiger Weise flachgelegt wird, daß ein in einer der Endwände vorgesehener Füllanschluß sich in der Mitte zwischen den Seiten des Pakets befindet, in der Weise, daß nach dem Zusammenfalten beziehungsweise dem Zusammenrollen des Pakets der Füllanschluß sich an einem Ende des zusammengefalteten beziehungsweise zusammengerollten Futters befindet, und das Futter mit dem anderen Ende in das Behältnis eingeführt wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, wobei über die Entlüftungsöffnung des Behältnisses ein Entlüftungsmittel eingebracht wird, um die Luft über im wesentlichen die gesamte Höhe des Behältnisses abzuleiten.

4. Verfahren nach Anspruch 3, wobei eine Schnur oder ein Stab in die Entlüftungsöffnung eingebracht wird.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

35

40

45

50

55

60

65

REST AVAILABLE COPY

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY

fig-1

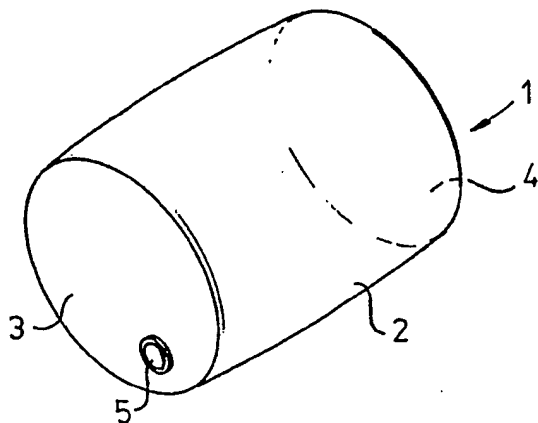


fig-2

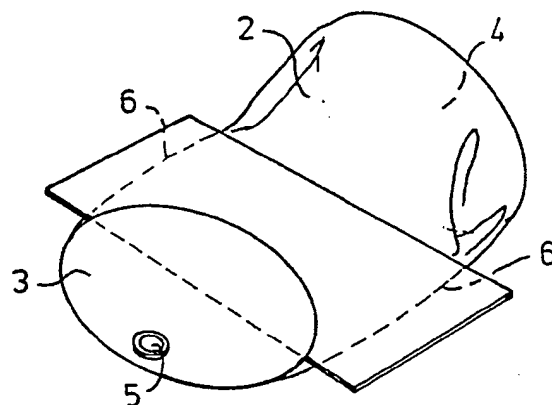


fig-3

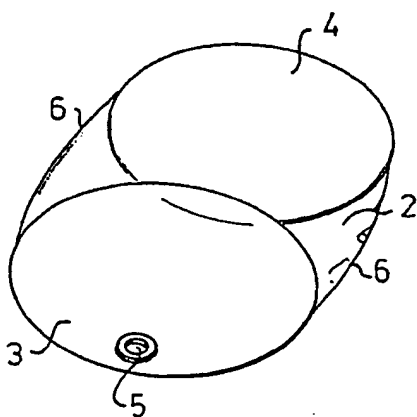


fig-4

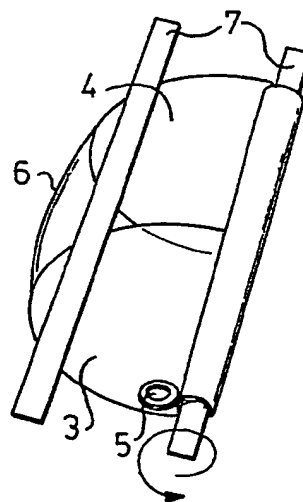


fig-5

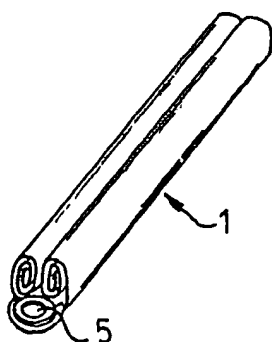


fig-6

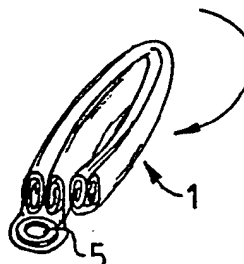


fig -7

